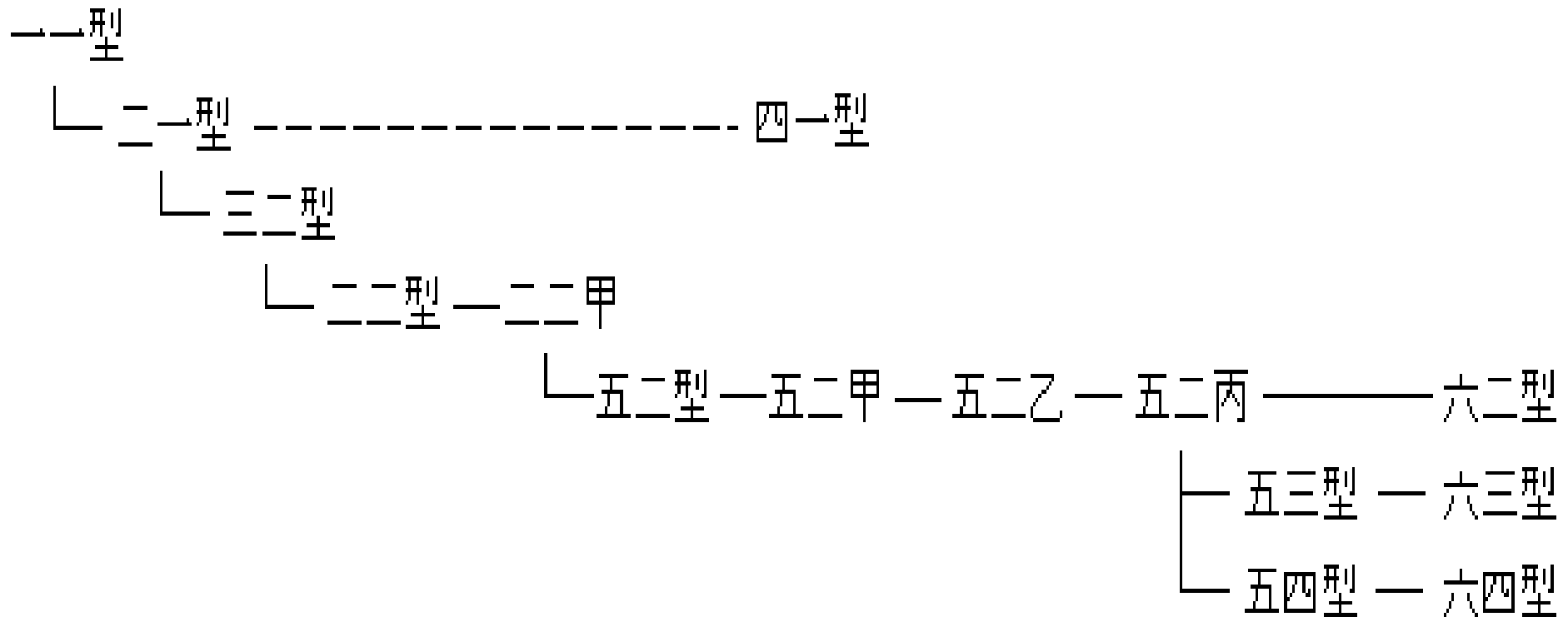
Capítulo 3 – FHS, Hierarquia dos Diretórios

Vamos agora aprender a hierarquia do sistema operacional GNU/Linux.

```
一一型
 └ 二一型 ----------------- 四一型
    └ 三二型
       └ 二二型 — 二二甲
              └ 五二型 — 五二甲 — 五二乙 — 五二丙 ——— 六二型
                                    ├ 五三型 — 六三型
                                    └ 五四型 — 六四型
```

Calma! Não é tão complicado assim. =D

Objetivos

- Entender o que é a “FHS”;
- Conhecer a estrutura de diretórios do sistema;
- Descobrir alguns diretórios e suas determinadas finalidades.

FHS

A “FHS” é muito importante nos seus estudos para prova, lembrem-se que ela é a referência para todos os programas quando o assunto é organização.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A FHS

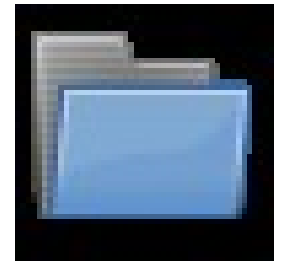
- File Hierarchy Standard
- Hierarquia padrão do Sistema de Arquivos.
- IBM, HP, Red Hat e Dell

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

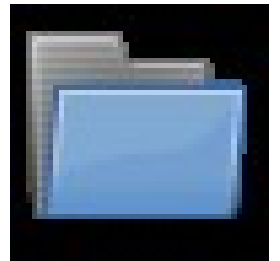
Tudo começa na raiz /

/ .....

bin
boot
cdrom
dev
etc
home
lib
lost+found
media
mnt
opt
proc
root
sbin
srv
sys
tmp
usr
var

Sistemas de Arquivos e Diretórios

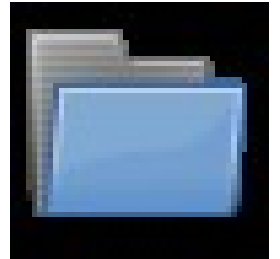
A estrutura

/bin . . .

Binários essenciais para o sistema, e que todos os usuários podem executar.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

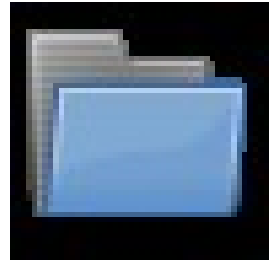
A estrutura

/boot . . .

Arquivos necessários para a inicialização do sistema.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/dev . . .

Diretório aonde ficam armazenados os arquivos de dispositivo do sistema.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

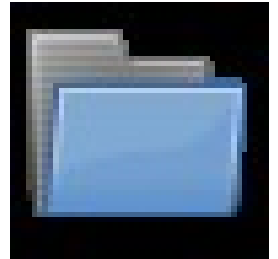
MiauuuuuuuUUUUU!!!!!

O diretório “/dev” é composto por arquivos de dispositivos. Dentro dele existem arquivos que não conseguimos entender. É preciso um tratamento especial para que possamos ver seu conteúdo.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/etc . . .

Diretório aonde são armazenadas as configurações.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

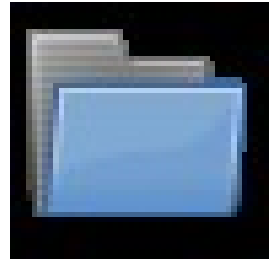
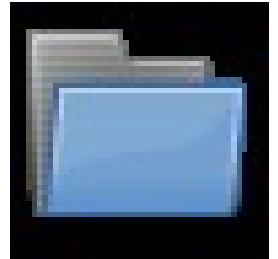
/etc na LPI

Como o diretório /etc é o diretório de configurações, as provas da LPI acabam por pedir muitos detalhes sobre os diretórios de configuração das aplicações. É bom darmos uma atenção especial para tudo que estiver dentro dele.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/lib . . .

Onde ficam as bibliotecas do sistema.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

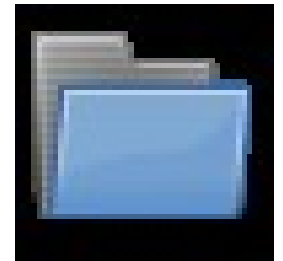
A estrutura

/media . . .

Ponto de montagem de dispositivos removíveis.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

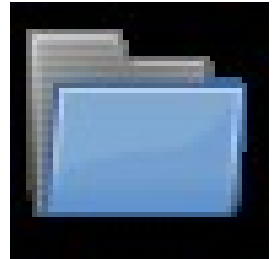
A estrutura

/mnt . . .

Ponto de montagem para sistemas de arquivos, inclusive remotos.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

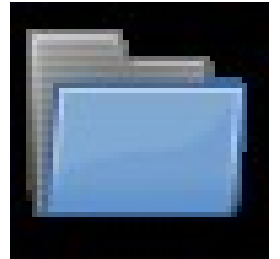
A estrutura

/opt . . .

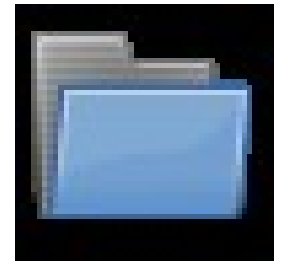
Programas não oficiais da distribuição.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/sbin . . .

Binários essencias ao sistema e que somente o administrador pode executar.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/srv . . .

Diretório de serviços do sistema. Aqui são fornecidos serviços estáticos como websites, arquivos, ftp e etc.

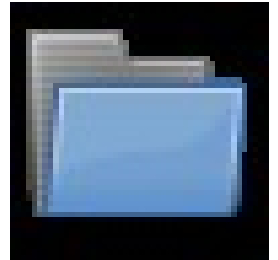
Sistemas de Arquivos e Diretórios

O diretório /srv

Atualmente o diretório "/srv" é bastante confundido com o diretório "/var". Devemos ter atenção pois a FHS permite disponibilizar qualquer tipo de conteúdo dentro desde diretório, desde que ele seja estático.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/tmp . . .

Diretório temporário do sistema.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A segurança e /tmp

Diferente do que muitos pensam, o diretório “/tmp” é muito importante pois garante o funcionamento de algumas aplicações quando elas estão em utilização. Esse diretório contem permissões especiais que serão vistas ainda neste curso.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/usr . . .

Programas não essenciais para o sistema.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

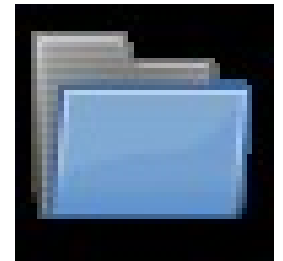
Em épocas de portabilidade ....

O “/usr” é um diretório portável, o que significa que posso transportar ele para outros lugares, eliminando a parte de instalar todos os programas. Entretanto algumas regras devem ser seguidas, como verificar o tipo do sistema operacional. O diretório “/usr” é normalmente é o maior diretório do sistema.

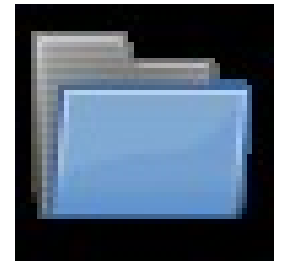
Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/var . . .

Arquivos váriaveis no sistema, desde logs a bancos de dados.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/proc . . .

Diretório virtual que representa o núcleo do sistema. (kernel)

Sistemas de Arquivos e Diretórios

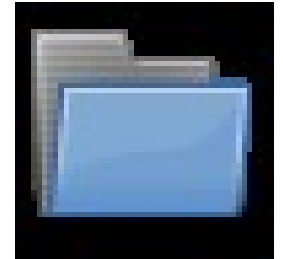
O kernel em tempo real

Saber que esse diretório é o cérebro do sistema é muito importante, pois é nele que faremos modificações importantes para obter resultados incríveis sem a necessidade de reiniciar o sistema.

Lembre-se: este diretório “não existe”

Sistemas de Arquivos e Diretórios

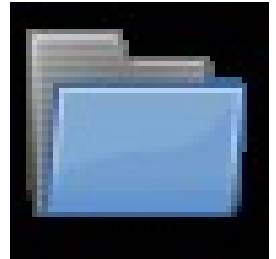
A estrutura

/home . . .

Diretórios dos usuários do sistema.

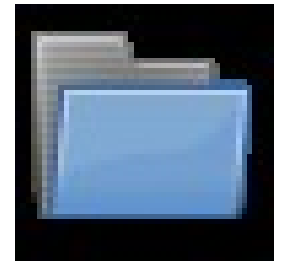
Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/root . . .

Diretório do super usuário.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

A estrutura

/sys . . .

Diretório virtual, muito parecido com o “/proc”, porem é um diretório para “PnP” no sistema, ou seja, voltado aos dispositivos.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

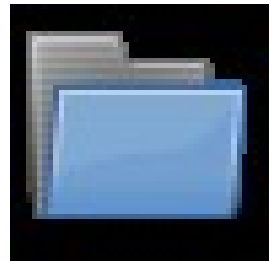
O diretório Sys

O "/sys" é um novo diretório que foi adicionado a partir do kernel versão 2.6 . Algumas informações sobre ele podem ser bem relevantes para prova.

Sistemas de Arquivos e Diretórios

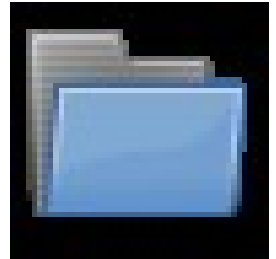
Comando de movimentação

$ pwd

“print working directory”

Sistemas de Arquivos e Diretórios

Comando de movimentação

$ cd

Changing directory

Sistemas de Arquivos e Diretórios

Comando de movimentação

Alguns parâmetros importantes:

~ → *Leva ao diretório home do usuário ativo*

. → *Leva ao diretório corrente*

.. → *Leva a um nível acima na hierarquia*

\- → *Volta para o diretório anterior*

Não deixe para estudar os comandos de movimentação na hora da prova. Lembre-se que muitas vezes precisamos deles para responder uma pergunta maior.

Exercícios:

Respostas dos Exercícios

1.

a) binários não essenciais para o sistema, todos os usuários podem usar;

b) Arquivos para inicialização do sistema;

c) Arquivos de dispositivos;

d) Arquivos de configuração;

e) Diretório pessoal dos usuários;

f) Bibliotecas;

g) Ponto de montagem de removíveis;

h) Ponto de montagem de “filesystems”;

Respostas dos Exercícios

i) Arquivos variáveis;

j) Diretório para programas não padrões;

k) O kernel, diretório virtual

l) Diretório pessoal do administrador;

m) Diretório de binários do administrador, não essenciais;

n) Diretório de serviços;

o) Diretório Temporário

p) Diretório dos programas em geral

Respostas dos Exercícios

2. Mostra diretório atual

3.

a) Volta para o último diretório corrente;

b) Leva para o “home” do usuário logado;

c) Leva para raiz do sistema;

d) Leva também para o “home” do usuário logado;

e) Volta um nível na hierarquia do sistema;

f) Leva para o diretório corrente

Respostas do Laboratório

O diretório “lost+found” é utilizado pelo “filesystem” do sistema para auxílio na recuperação de dados perdidos.

Conclusão

- Conhecendo da hierarquia do sistema;
- Comandos de movimentação;
- O que faz cada diretório no Sistema;
- Quais são os essenciais;
- Quais são os opcionais;
- Qual a importância do GNU/Linux trabalhar com o padrão definido pela FHS.

Agora iremos aprender alguns comandos essenciais para o nosso dia-a-dia.